

Diagrama de Sequência

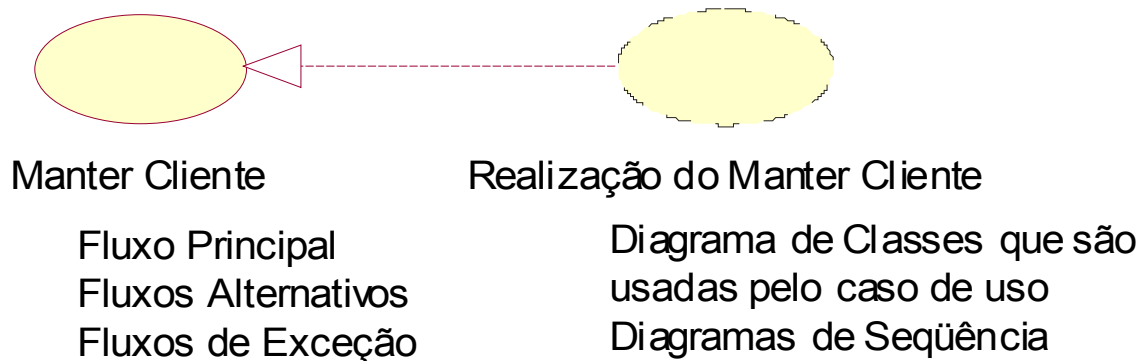
Régis Patrick Silva Simão

Agenda

- Introdução
- Objetos e Classes
- Linha de Vida
- Mensagens e Métodos
- Tempo de Ativação de um Método
- Indicação de Retorno
- Criação de Objetos
- Destruição de Objetos
- Autochamada
- Quadros de Interação
- Convenções Antigas
- Diagramas de Seqüência de Análise ou de Projeto
- Exemplos
- Bibliografia

Introdução

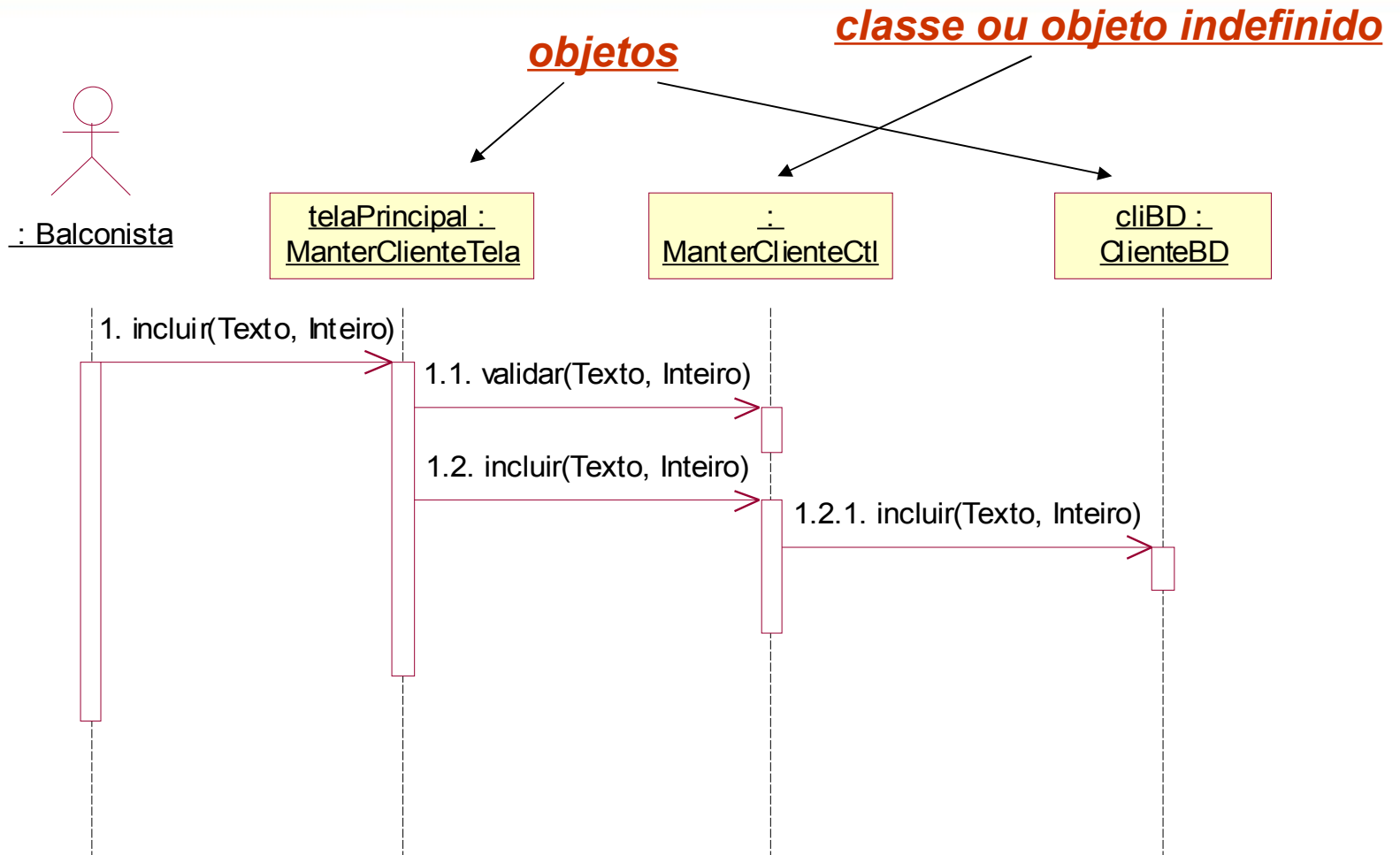
- Representa a interação do ator com o sistema, mais especificamente com objetos do sistema.
- Normalmente estão associados a realizações de Casos de Uso, pois, mostra como o caso de uso deve ser construído.



Introdução

- Representa um conjunto de objetos e seus relacionamentos, incluindo as mensagens que podem ser trocadas entre eles.
- Representa a comunicação entre os objetos do sistema em um fluxo contínuo.
- Visão dinâmica do sistema.
- Ênfase na ordenação temporal dos eventos.

Objetos e Classes

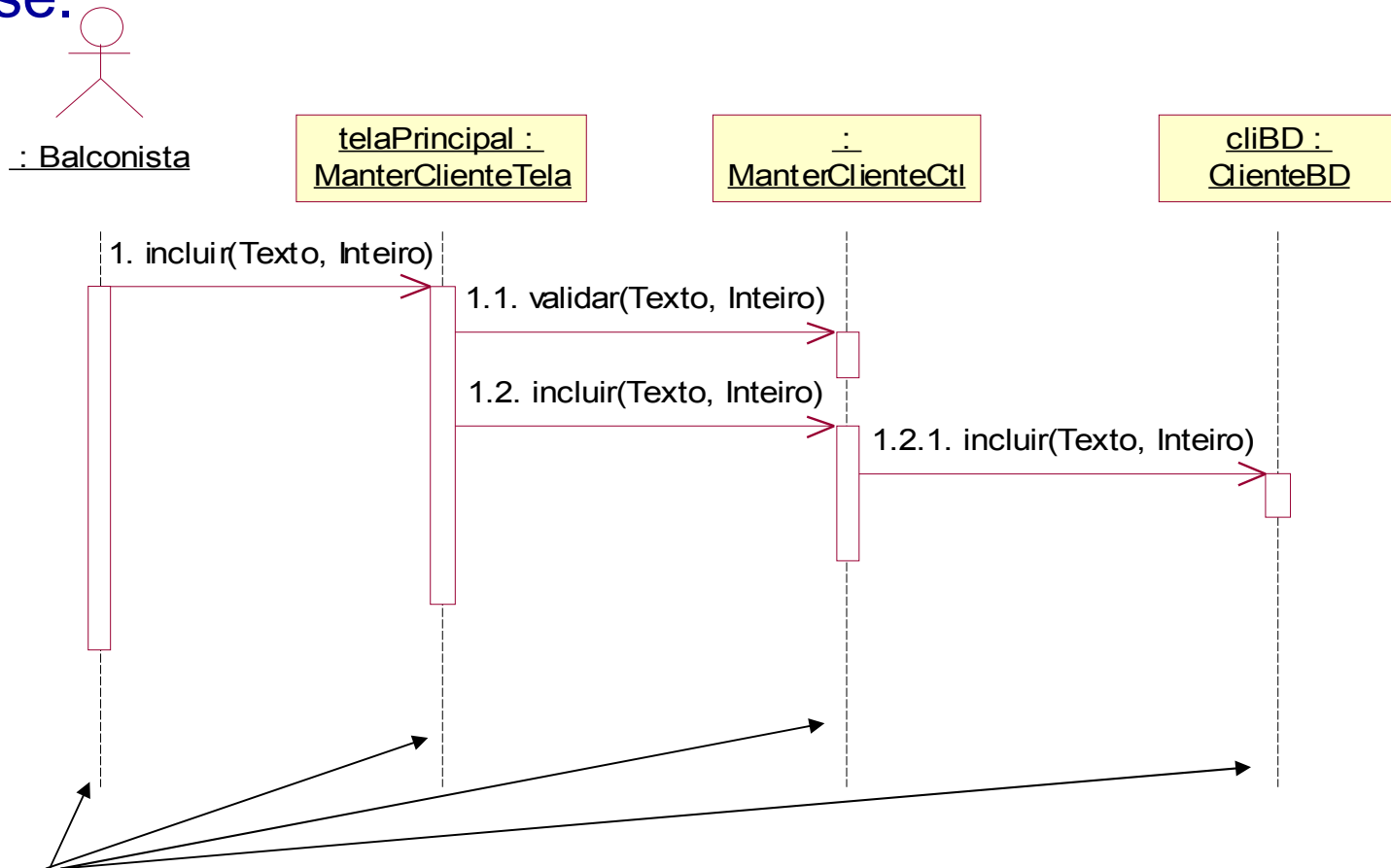


Objetos e Classes

- São representados por um retângulo.
- Pode aparecer só a classe, podendo ser interpretada como:
 - a invocação de um método estático de uma classe ou
 - a invocação de um método de um objeto que ainda não teve nome definido, fica sob a responsabilidade do implementador definir o nome do objeto.
- Quando aparece o nome do objeto, este nome deve ser usado pelo implementador e pode ser usado mais adiante no diagrama de seqüência para referenciar o objeto.
- Pode, mas não se deve, usar somente o nome do objeto.

Linha de Vida

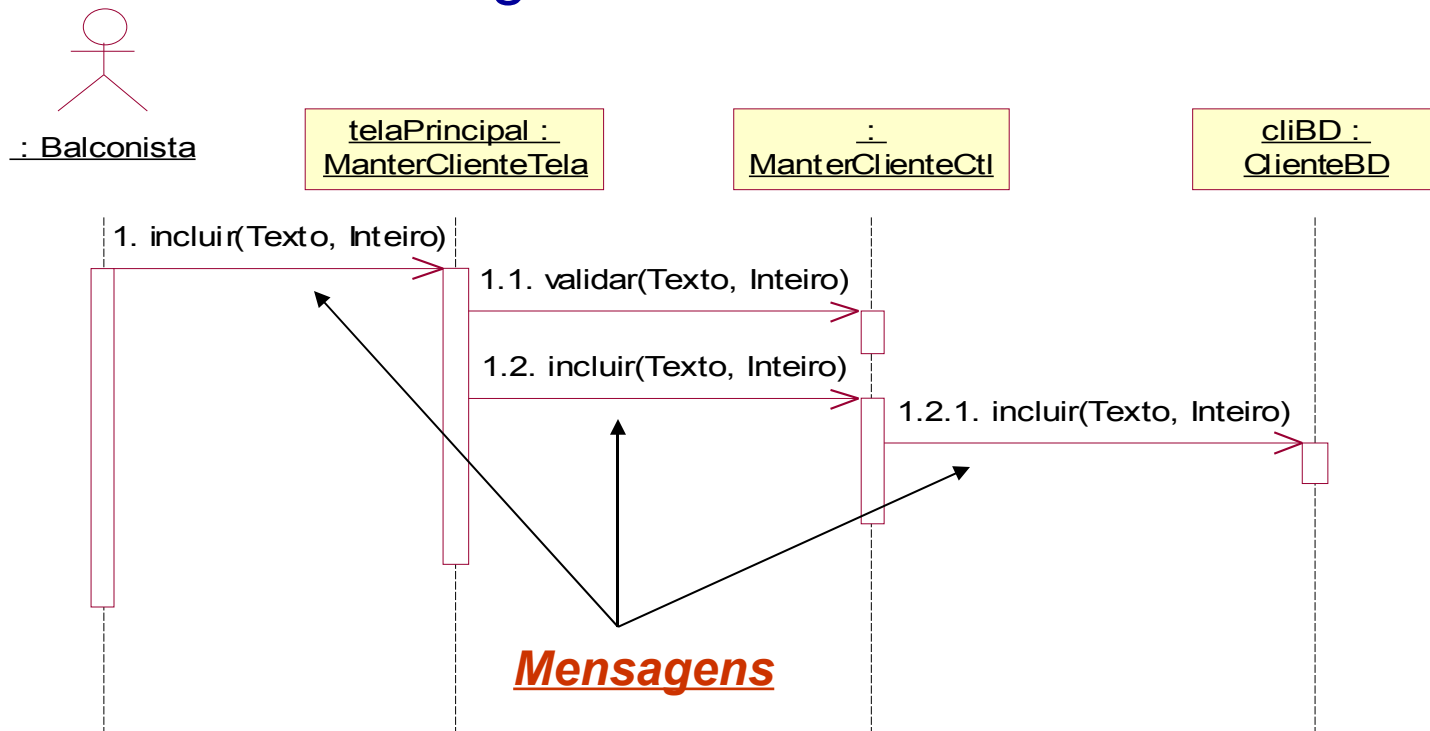
- Mostra o tempo de existência de um objeto ou de uma classe.



Linhas de Vida

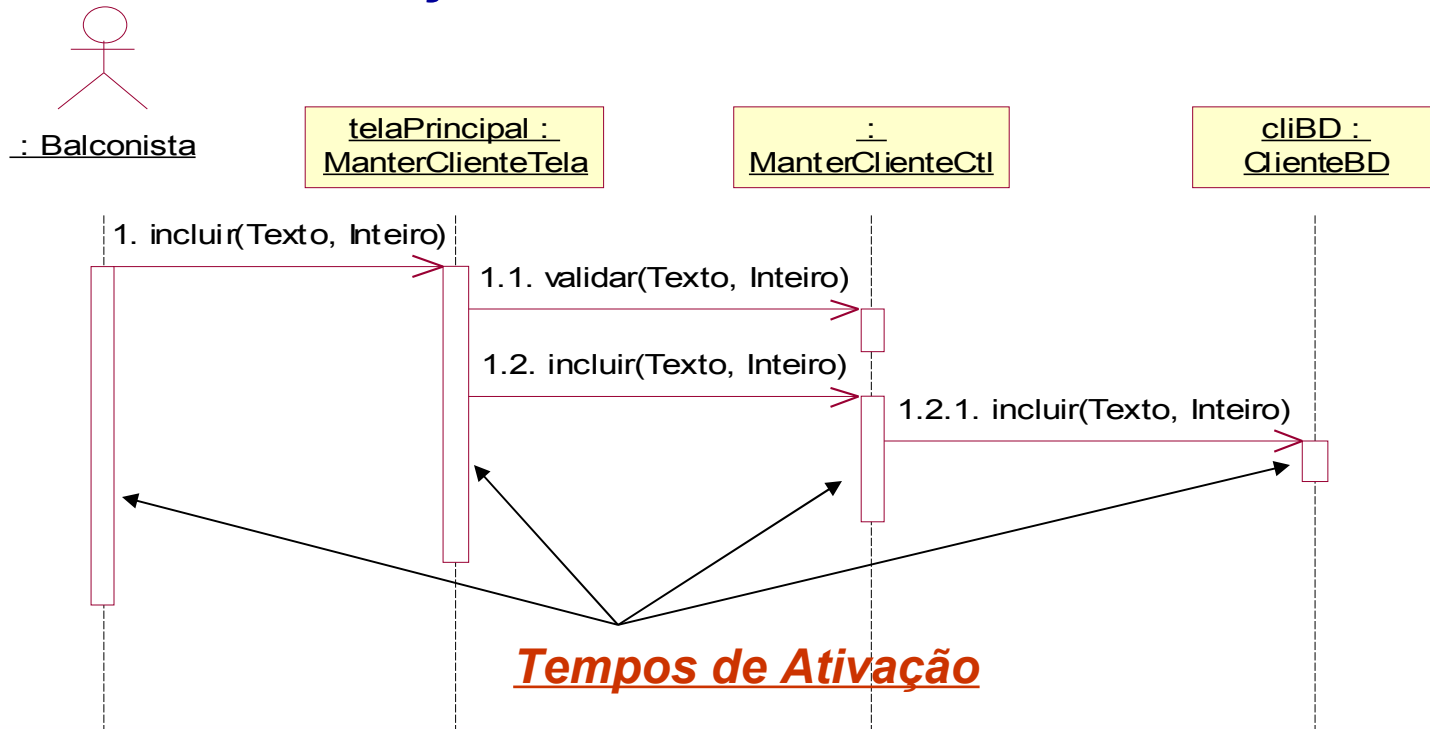
Mensagens e Métodos

- A interação entre objetos, classes e atores se dá por intermédio de mensagens.
- Uma mensagem é a invocação de um método da classe que recebe a mensagem.



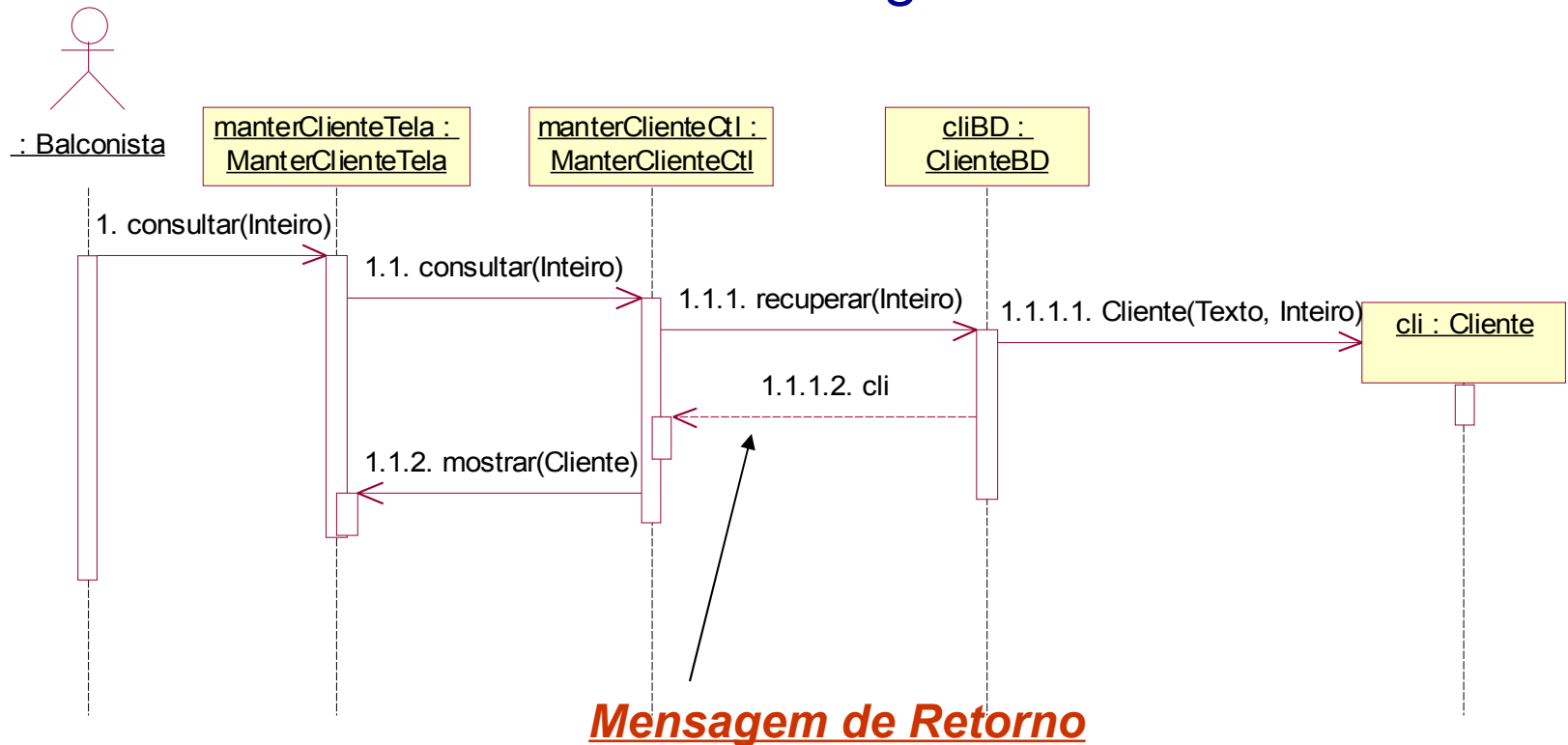
Tempo de Ativação de Método

- Consiste do tempo que um método leva para executar suas tarefas.
- Compreende todas as mensagens que se originam do método em execução.



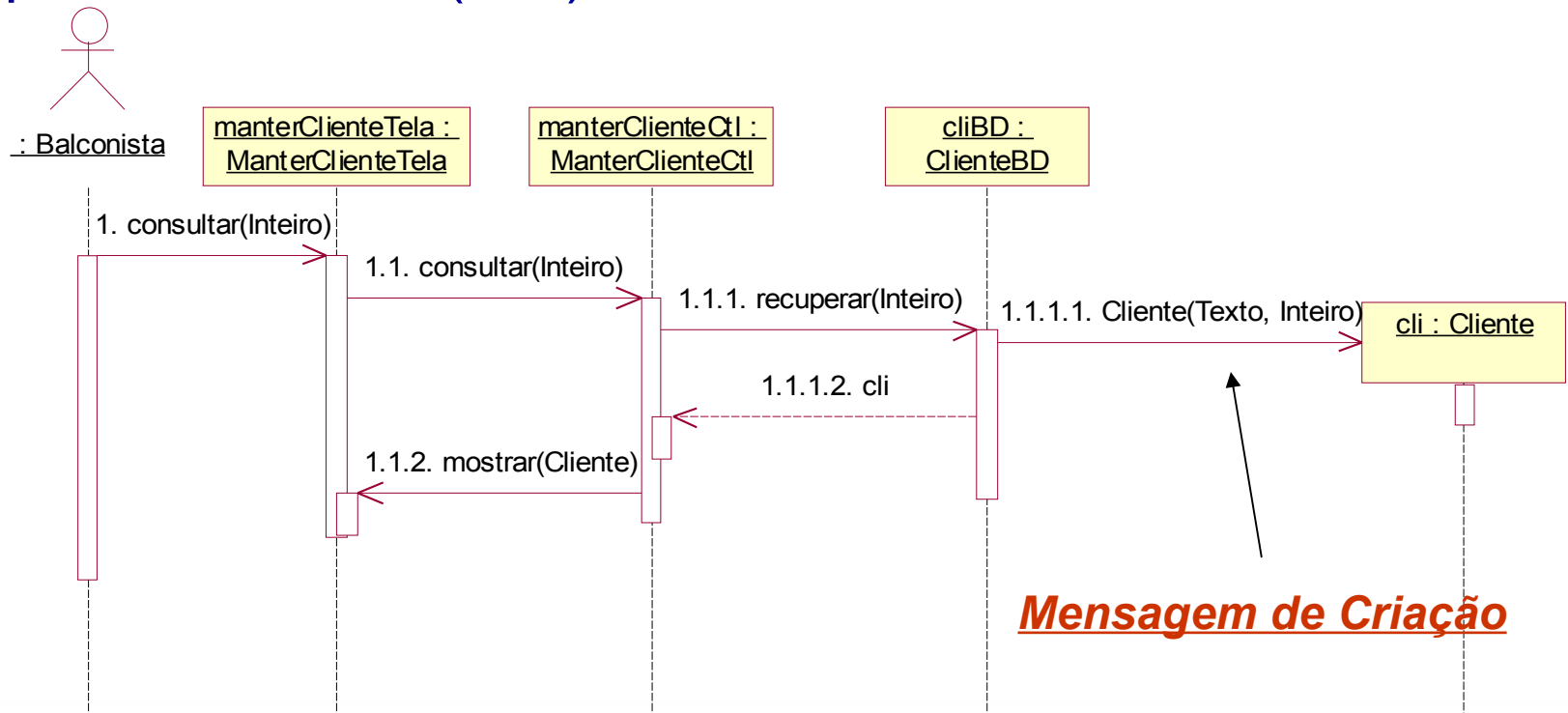
Indicação de Retorno

- Representa uma informação ou um objeto que está sendo retornado.
- Também conhecido com mensagem de retorno.



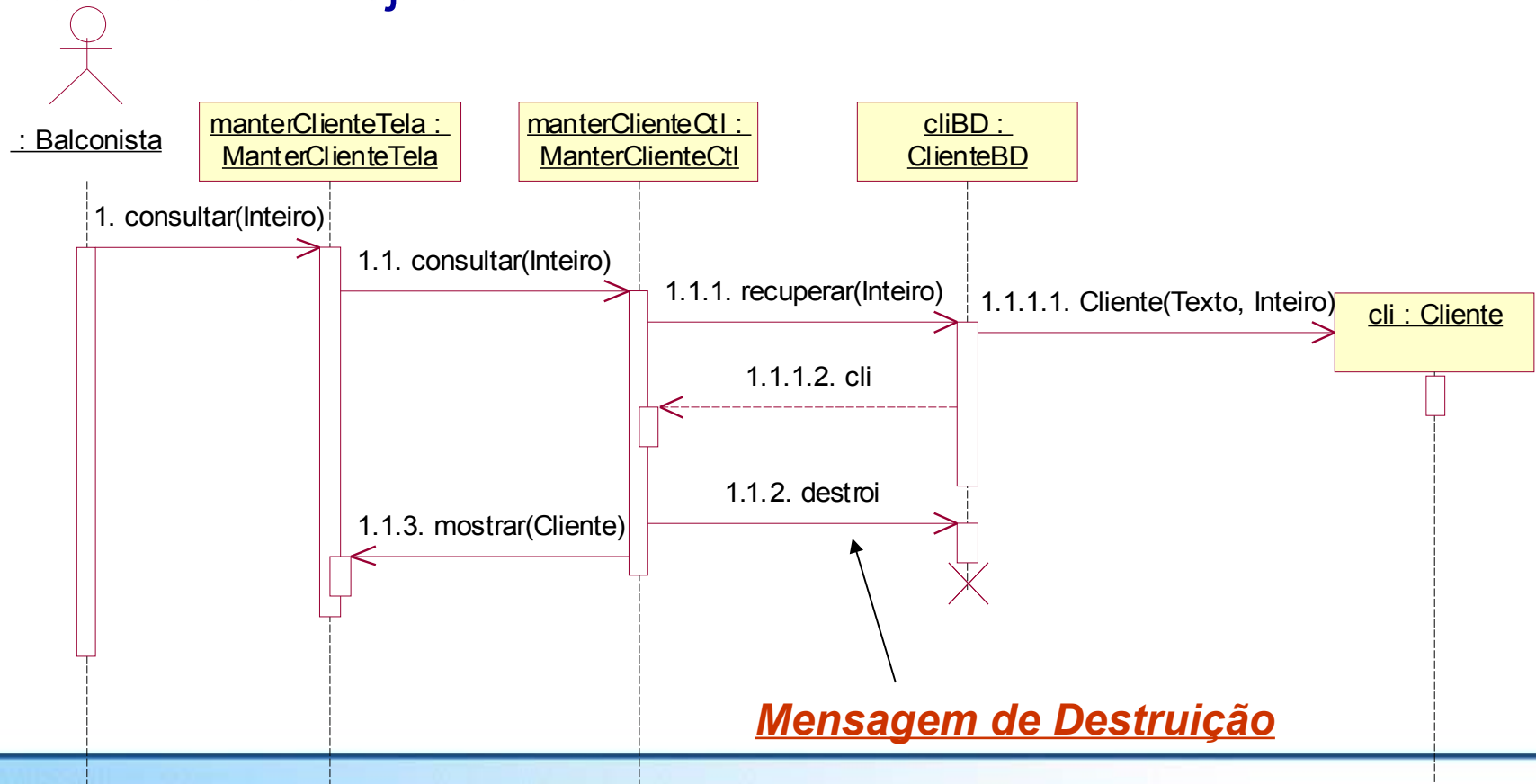
Criação de Objetos

- A mensagem de criação deve chegar diretamente no objeto e não na linha de vida do objeto.
- Podem ser usados o nome da classe (Construtor) ou as palavras create (cria), new, etc.



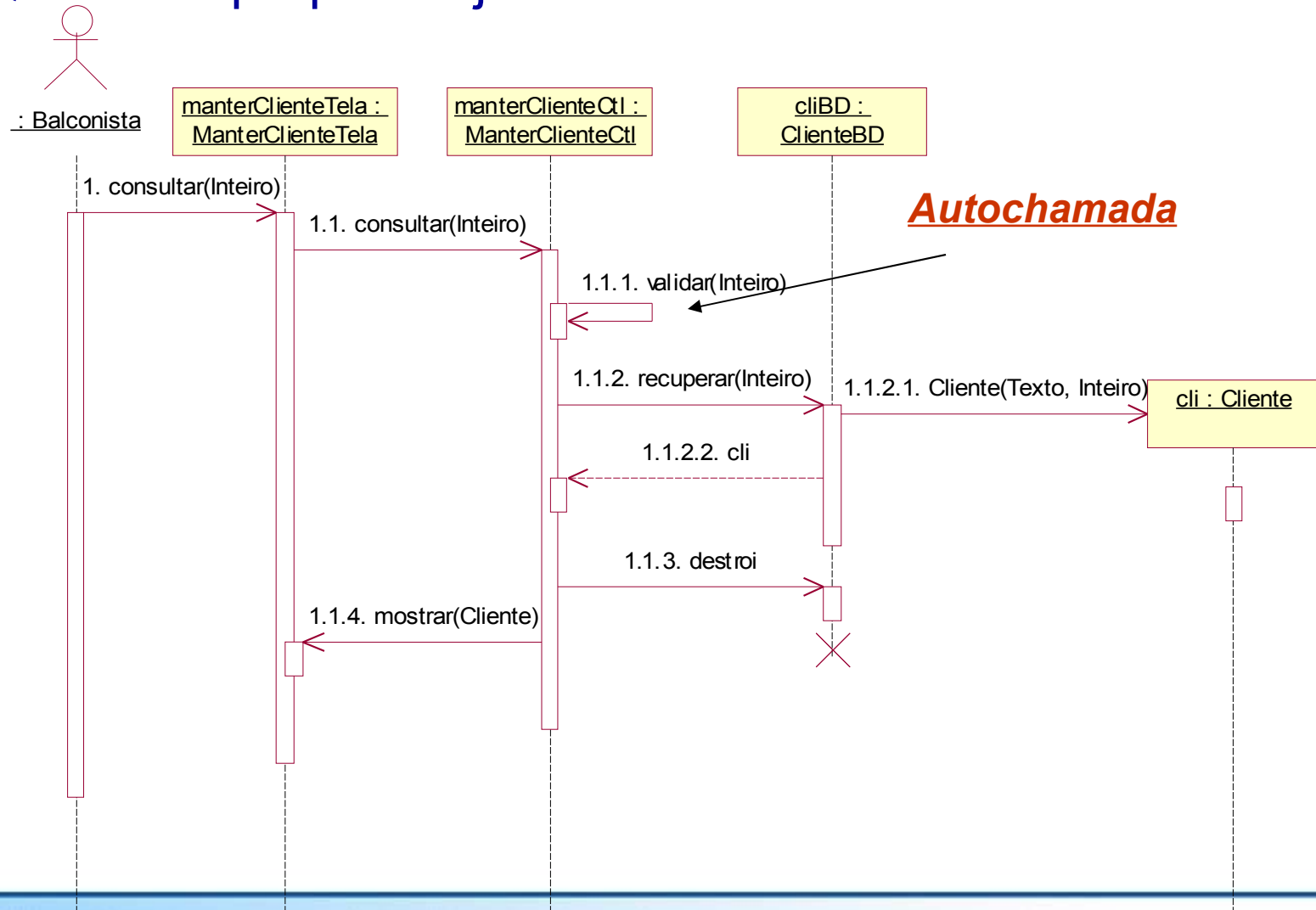
Destruição de Objetos

- O objeto deixa de existir após a mensagem de destruição.
- Após a mensagem de destruição coloca-se um X na linha de vida do objeto.

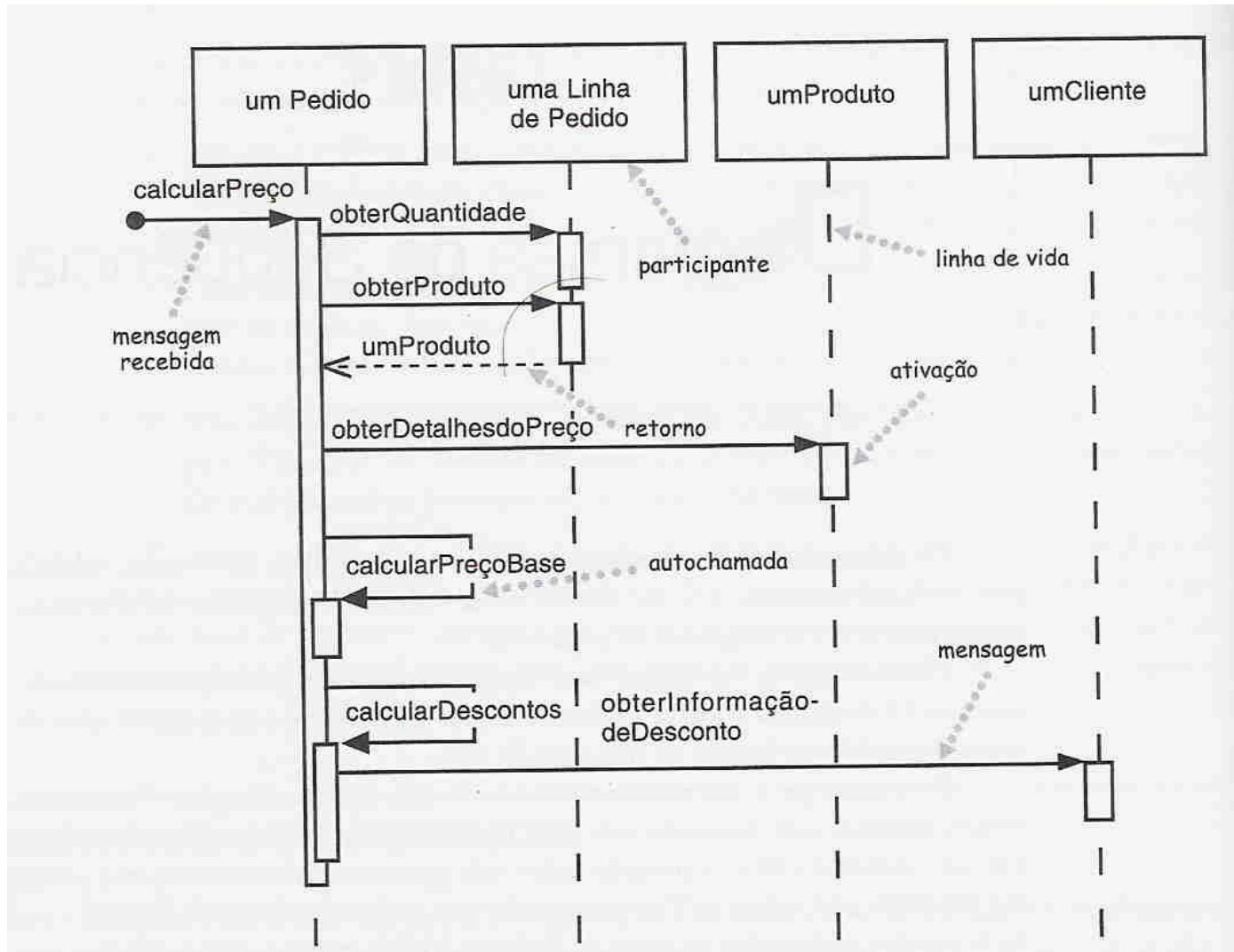


Autochamada

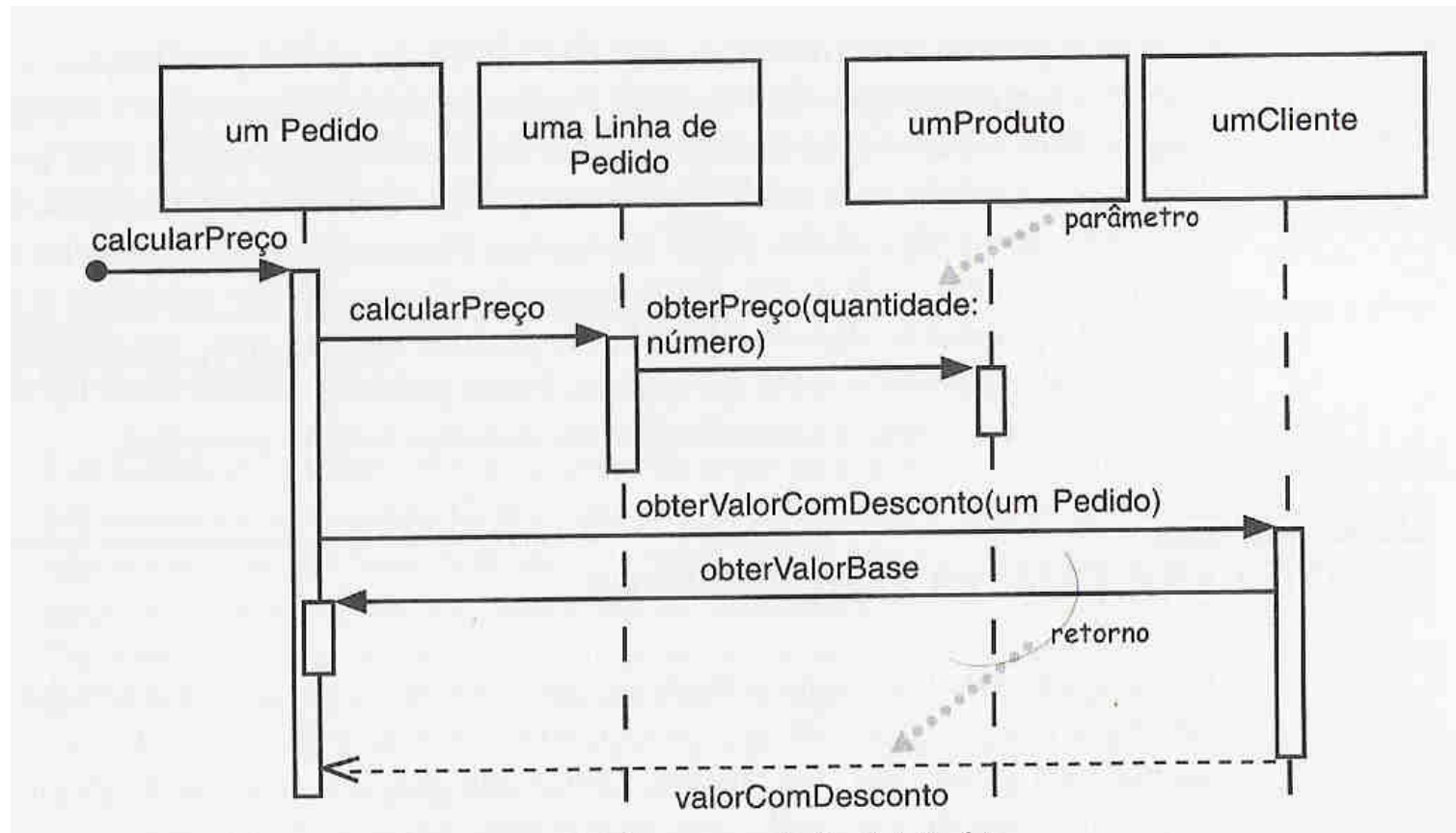
- Quando o próprio objeto invoca um método seu.



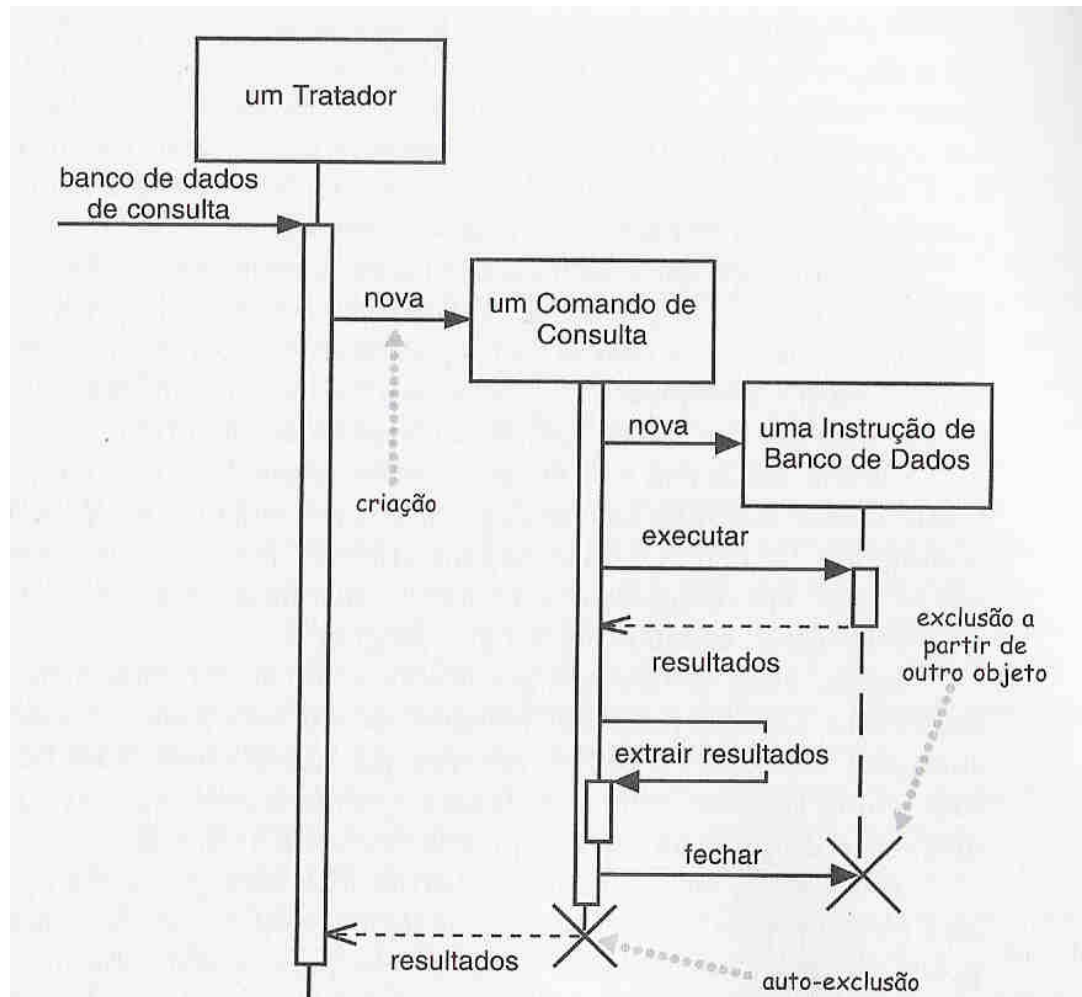
Revisão



Revisão

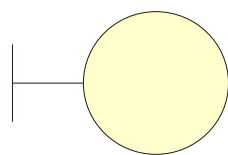


Revisão

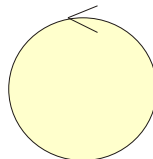


Modelo MVC – Model-View-Controller

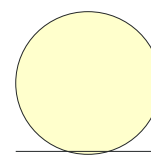
- Divisão da aplicação em três camadas.
- Cada camada possui responsabilidades.
 - Model: regras e objetos do negócio. Estereótipo: Entidade (Entity).
 - View: interação com atores e apresentação de dados. Estereótipo: Fronteira (Boundary).
 - Controller: em alguns versões pode interagir com os atores, mas normalmente só controlam os casos de uso, chamando objetos da camada Model e objetos da camada View. Estereótipo: Controle (Control).



Fronteira

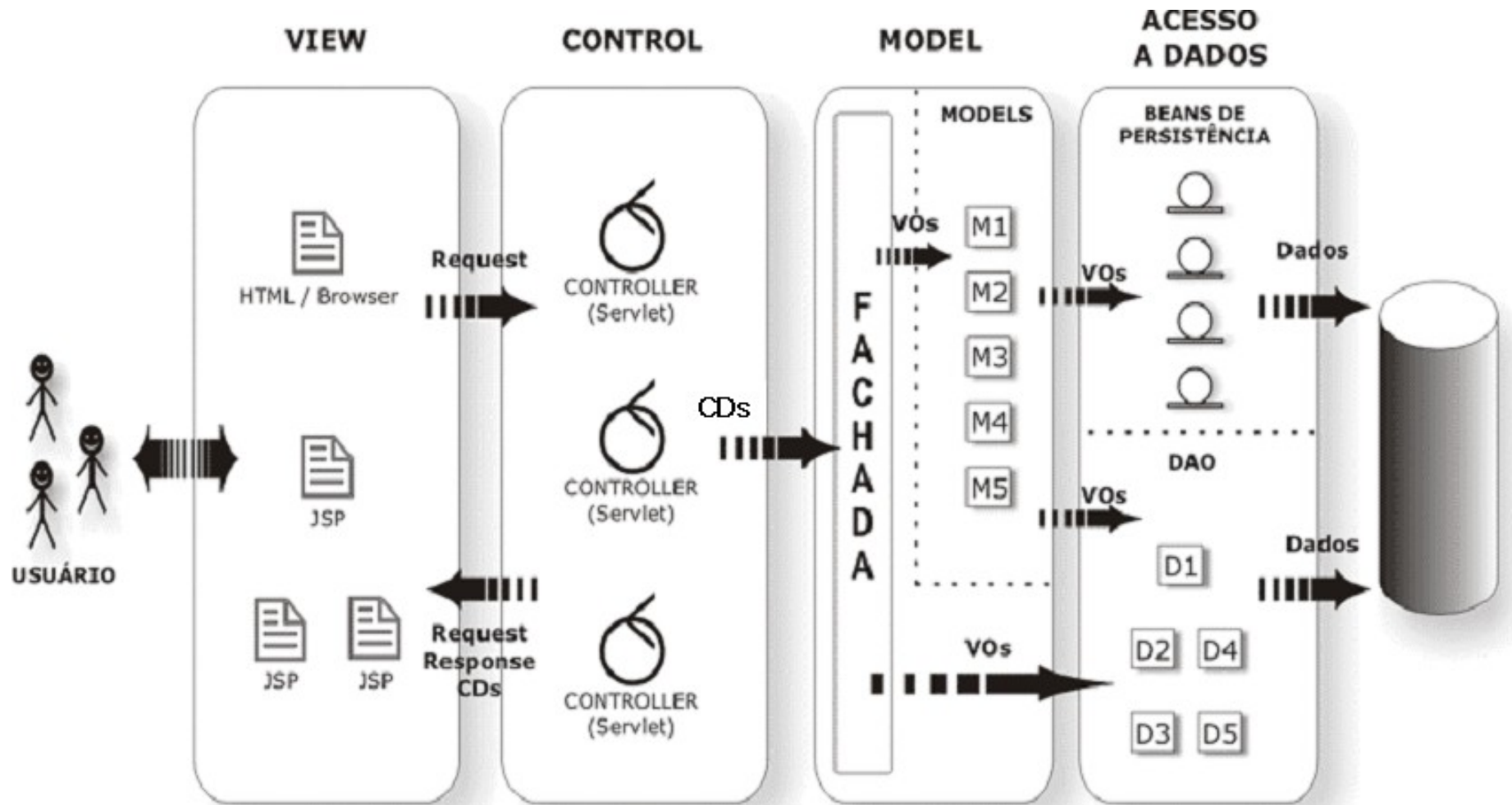


Controle



Entidade

Modelo MVC – Model-View-Controller



Exercício 1: ECU Manter Cliente

- Fluxo Principal do Cenário Incluir Cliente do Caso de Uso Manter Cliente
 - Este caso de uso inicia quando o ator Balconista solicita o caso de uso Manter Cliente.
 - O sistema apresenta a tela conforme Anexo 1.
 - O ator Balconista informa os dados do cliente.
 - O ator Balconista solicita a inclusão do cliente.
 - O sistema valida os dados conforme regra de negócio “Entidade Cliente – 1 Dados Cliente”. (E1)
 - O sistema grava os dados conforme regras de negócio “Entidade Cliente – 2. Regras para Inclusão de Cliente”.
 - O sistema apresenta mensagem: “Cliente incluído com sucesso”.
 - O sistema encerra o caso de uso.

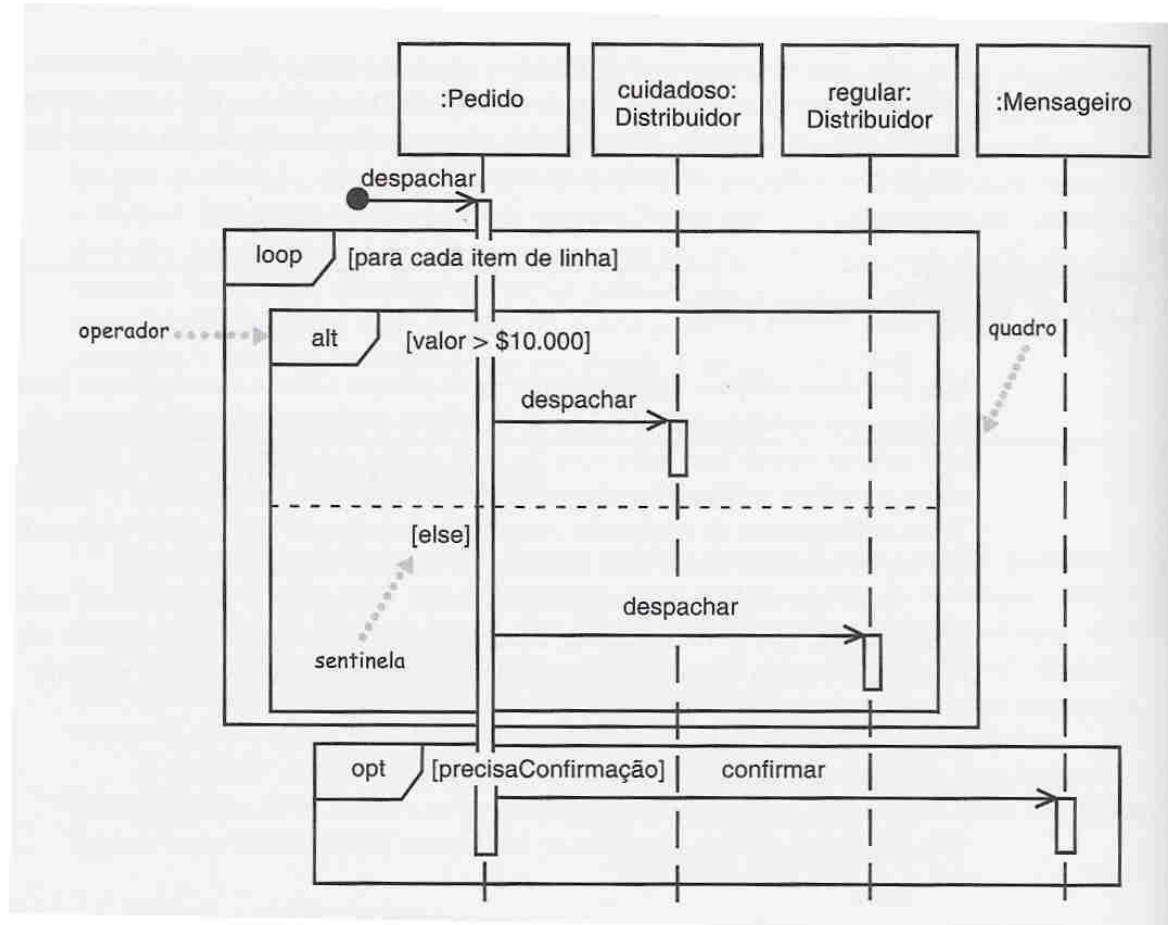
Quadros de Interação (UML 2.0)

- Usados para expressar laços, condicionais, processos paralelos e etc.:

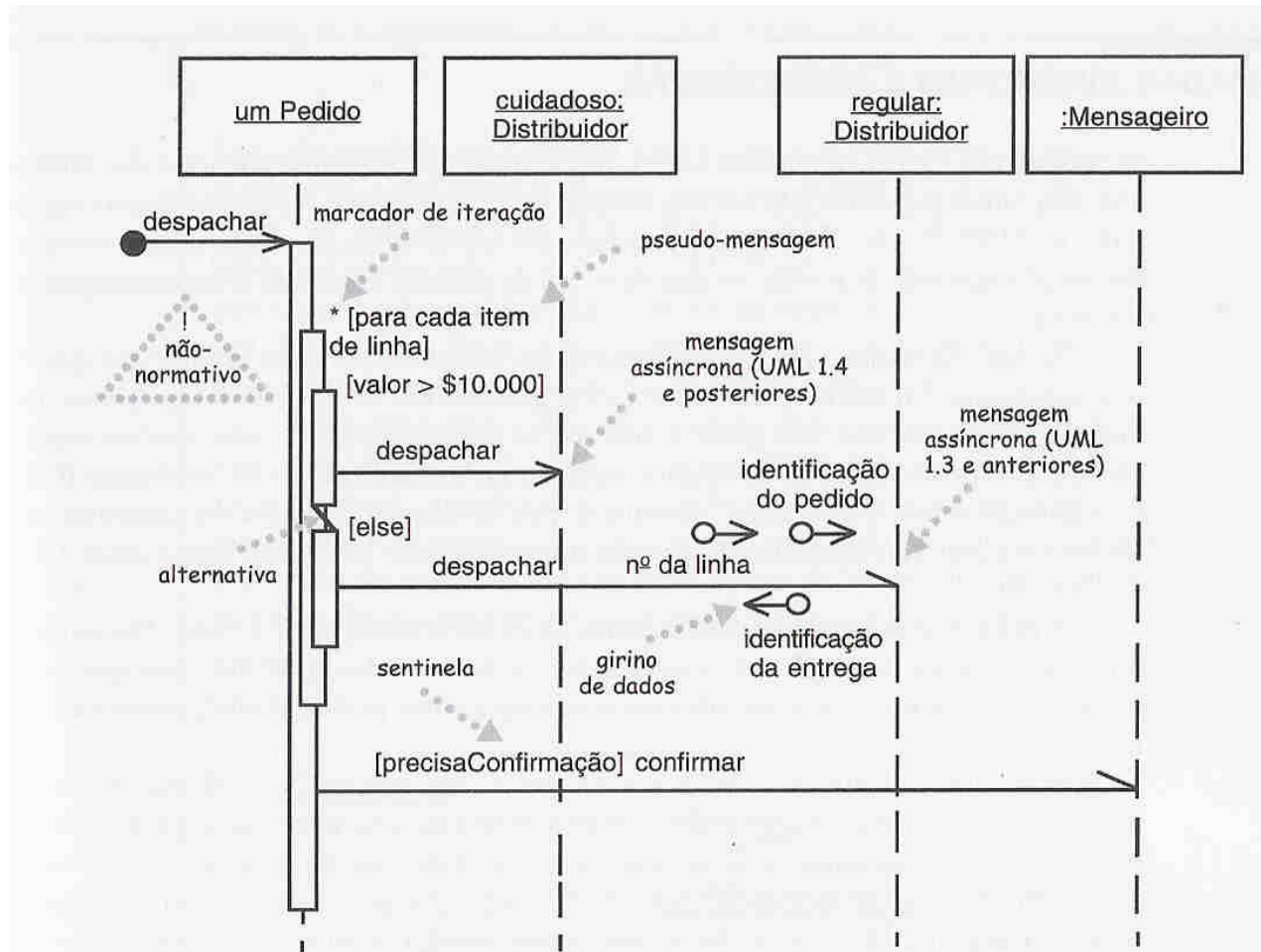
```
procedure despachar
  foreach (itemdelinha)
    if (produto.valor > $10K)
      cuidadoso.despachar
    else
      regular.despachar
    end if
  end for
  if (precisaConfirmação) mensageiro.confirmar
end procedure
```

Quadros de Interação (UML 2.0)

- Usado para compreender comandos envolvidos em iterações, condições, etc.:



Convenções Antigas



Exercício 2: ECU Manter Cliente

- Fluxo Principal do Cenário Consultar Cliente do Caso de Uso Manter Cliente
 - Este caso de uso inicia quando o ator Balconista solicita o caso de uso Manter Cliente.
 - O sistema apresenta a tela conforme Anexo 1.
 - O ator Balconista informa o código do cliente.
 - O ator Balconista solicita a consulta do cliente.
 - O sistema valida o código do cliente conforma regra de negócio “Entidade Cliente – 1. Dados Cliente”. (E1)
 - O sistema recupera os dados do cliente. (E2)
 - O sistema apresenta os dados do cliente na tela do Anexo 1.
 - O sistema encerra o caso de uso.

Exercício 3: ECU Manter Cliente

- Fluxo Principal do Cenário Alterar Cliente do Caso de Uso Manter Cliente
 - Este caso de uso inicia quando o ator Balconista solicita o caso de uso Manter Cliente e tem realizado o cenário Consultar Cliente.
 - O ator Balconista altera os dados do cliente.
 - O ator Balconista solicita a alteração do cliente.
 - O sistema valida os dados conforme regra de negócio “Entidade Cliente – 1. Dados Cliente”. (E1)
 - O sistema solicita a confirmação da alteração.
 - O ator confirma a alteração. (A1)
 - O sistema grava os dados.
 - O sistema apresenta mensagem: “Cliente alterado com sucesso”.
 - O sistema encerra o caso de uso.

Exercício 4: ECU Manter Cliente

- Fluxo Principal do Cenário Excluir Cliente do Caso de Uso Manter Cliente
 - Este caso de uso inicia quando o ator Balconista solicita o caso de uso Manter Cliente e tem realizado o cenário Consultar Cliente.
 - O ator Balconista solicita a exclusão do cliente.
 - O sistema valida a exclusão conforme regra de negócio “Entidade Cliente – 3. Regras para Exclusão de Cliente”.
(E1)
 - O sistema solicita a confirmação da exclusão.
 - O ator confirma a exclusão. (A1)
 - O sistema exclui os dados do cliente.
 - O sistema apresenta mensagem: “Cliente excluído com sucesso”.
 - O sistema encerra o caso de uso.

Bibliografia

- FOWLER, Martin. UML Essencial. 3a. edição. Bookman, 2005.
- BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML – Guia do Usuário. Campus, 2000.

FIM!!!